

ANALISIS PENGEMBANGAN FASILITAS PELABUHAN YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN (*ECOPORT*) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA (PPN) PENGAMBENGAN, JEMBRANA, BALI

Development Analysis of Facilities Based on Ecoport in Pengembangan Archipelago Fishing Port, Jembrana, Bali

Dicky Aulia, Herry Boesono^{*)}, Dian Wijayanto

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
(email: dicky.aulia08@gmail.com)

ABSTRAK

Pelabuhan perikanan harus memiliki tujuan atau arah menuju pelabuhan yang bersih dan nyaman, dengan memiliki fungsi sebagai pengendali lingkungan seperti kebersihan, keamanan, ketertiban, keselamatan kerja dan keindahan, termasuk di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan. Konsep dasarnya adalah mencapai keseimbangan antara aspek ekonomi dengan lingkungan. Penelitian bertujuan untuk menganalisis 1) kondisi fasilitas PPN Pengambengan yang terkait dengan konsep pelabuhan berbasis *ecoport*, 2) kesesuaian kondisi PPN Pengambengan dengan standar *ecoport*, dan 3) menentukan strategi pengembangan PPN Pengambengan menuju *ecoport*. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif yang bersifat survei. Metode analisis data menggunakan analisis tingkat pemanfaatan fasilitas pelabuhan, tingkat kelengkapan fasilitas pelabuhan, lingkungan fisik ekologi, dampak sosial dan ekonomi masyarakat, penanganan komoditas ikan (hasil tangkapan), pemantauan *illegal fishing*, kesesuaian PPN Pengambengan terhadap rumusan standar *ecoport* dan pengembangan *road map*. Penelitian ini menghasilkan indeks *ecoport* sebesar 1,76 maka perlu adanya peningkatan, pada komponen kualitas perairan pelabuhan, tingkat kebersihan kawasan, kondisi penghijauan (aspek lingkungan fisik ekologi); pendapatan masyarakat, penyerapan tenaga kerja (aspek dampak sosial dan ekonomi masyarakat); organoleptik, sistem rantai dingin (aspek penanganan komoditas ikan (hasil tangkapan)); alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, pemantauan penangkapan ikan oleh observer (aspek *illegal fishing*). Strategi pengembangan PPN Pengambengan difokuskan pada komponen yang selama ini belum mencapai nilai maksimal, dari hal ini disusun dalam bentuk *road map* yang meliputi rencana jangka pendek dan jangka menengah (pembangunan dan pengoperasian IPAL, pengerukan kolam pelabuhan).

Kata Kunci: analisis pengembangan; *ecoport*; PPN Pengambengan

ABSTRACT

Fishing ports must have a purpose towards the clean and comfortable port were, with function as environmental controls such as cleanliness, security, order, safety and beauty. The basic concept of a port-based environment (ecoport) is the arrangement a port to manage the value of environmental and economic benefits in order to achieve a balance, so that the harmonization of the aspect commercial economic environment in order to support the sustainable management of the port. The study aims to analyze the condition of the facilities Pengembangan Archipelago Fishing Port (PPN) Pengambengan related to the concept of port-based ecoport, to analyze the suitability of PPN Pengambengan condition with ecoport standards, and to determine the development strategy towards ecoport PPN Pengambengan. The research method used descriptive survey method. Methods of data analysis used the analysis of the level of utilization of port facilities, level of completeness of the port facilities, the physical environment ecology, social and economic impacts the community around, fish handling (catch), monitoring of illegal fishing, the suitability of PPN Pengambengan the standard formula ecoport and development road map. This research resulted the ecoport index of 1.76, so it is necessary to increase, such as the harbor water quality, the level of area cleanliness, condition of greening (ecological aspects); public income, employment (aspects social and economic); organoleptic, cold chain system (aspects of fish handling); fishing gear, the monitoring of fishing by the observer (aspects of illegal fishing). This research suggest to the development strategy of PPN Pengambengan focus on components which have not reached the maximum value yet, and set the road map, both short-term and medium-term (construction and operation of the waste water treatment, port dredging).

Keywords: development analysis; *ecoport*; PPN Pengambengan

^{*)} Penulis penanggung jawab

1. PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan memiliki peranan strategis dalam pengembangan perikanan dan kelautan, yaitu sebagai pusat atau sentral kegiatan perikanan laut. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan selain merupakan penghubung antara nelayan dengan pengguna hasil tangkapan, baik pengguna langsung maupun tak langsung seperti: pedagang, pabrik pengolah, restoran dan lain-lain, juga merupakan tempat berinteraksinya berbagai kepentingan masyarakat pantai yang bertempat di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan (Suherman dan Dault, 2009).

Pentingnya sebuah pelabuhan yang berwawasan ramah lingkungan (*ecoport*) agar pelabuhan dapat mencegah, mengolah, dan menanggulangi pencemaran lingkungan yang dihasilkan dari aktivitas-aktivitas pelabuhan perikanan itu sendiri dengan suatu cara, upaya, atau langkah yang sistematis untuk membangun dan memelihara pelabuhan yang bersifat ramah lingkungan. Pelabuhan berwawasan lingkungan (*ecoport*) dapat mengurangi permasalahan lingkungan yang ada di pelabuhan seperti rendahnya mutu air laut, rendahnya mutu udara dan kebisingan yang di sebabkan dari limbah pabrik dan suara dari mesin industri pengolahan, rusaknya keanekaragaman hayati yang disebabkan buruknya kualitas air dan udara, penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, limbah kapal, cagar budaya, serta tingginya resiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja karyawan pelabuhan serta masyarakat di pelabuhan secara sistematis dirancang untuk diatasi, diimplementasikan, dipantau, dikaji ulang, dan kemudian diimplementasikan kembali oleh pihak manajemen pelabuhan.

Beberapa pelabuhan perikanan di Indonesia banyak yang belum melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan lingkungan, salah satunya Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan hal ini yang mengakibatkan dampak negatif bagi lingkungan di sekitar pelabuhan perikanan. Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan menampung kegiatan masyarakat perikanan, terutama terhadap aspek produksi, pengolahan dan pemasaran, serta pembinaan masyarakat nelayan. Diharapkan bahwa pelabuhan perikanan yang telah beroperasi atau beraktivitas tidak akan memberikan hasil yang berdampak kepada lingkungan seperti pencemaran air laut, udara serta kerusakan lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kondisi fasilitas di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan yang terkait dengan konsep pelabuhan berwawasan lingkungan (*ecoport*); menganalisis kondisi Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan sesuai dengan konsep standar indeks pelabuhan berwawasan lingkungan (*ecoport*); dan menentukan strategi pengembangan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan menuju pelabuhan berwawasan lingkungan. Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan yang terletak pada posisi 08° 23' 46" Lintang Selatan dan 144° 34' 47" Bujur Timur, Desa Pengambengan, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Propinsi Bali, pada bulan Maret - April 2016.

2. MATERI DAN METODE PENELITIAN

Materi Penelitian

Data dan informasi yang diperoleh dari Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan antara lain: data kondisi geografis lokasi penelitian, kondisi dan luasan fasilitas pelabuhan yang meliputi fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang, jumlah produksi ikan, nilai produksi ikan jumlah pendaratan kapal perikanan, jumlah penyaluran es, jumlah penyaluran bahan bakar minyak (BBM), jumlah penyerapan tenaga kerja, penyuluhan dan pelatihan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif yang bersifat survei. Menurut Nazir (2014), metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap obyek berupa fasilitas pokok, fungsional dan penunjang, kondisi kebersihan kawasan pelabuhan, kondisi hasil tangkapan perikanan. di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambengan.

Metode Pengumpulan Data

Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari obyek penelitian yaitu dengan cara observasi atau pengamatan langsung serta wawancara. Data sekunder digunakan sebagai pelengkap data primer. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode wawancara, metode studi pustaka dan metode dokumentasi

Metode Analisis Data

a) Analisis Fasilitas Pelabuhan Perikanan

Analisis tingkat pemanfaatan fasilitas pelabuhan perikanan

Menurut Lubis (2002), analisis tingkat pemanfaatan fasilitas pelabuhan perikanan dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Pemanfaatan} = \frac{\text{Penggunaan Fasilitas}}{\text{Kapasitas Fasilitas}} \times 100\%$$

Menurut Direktorat Jenderal Perikanan (1981), untuk fasilitas yang kapasitasnya tidak tentu, maka besarnya pemanfaatan dapat dicari dengan cara sebagai berikut:

1. Luas kolam pelabuhan

$L = lt + (3 \times n \times l \times b)$ atau $LK = 2n \times l \times b$. Dimana: L adalah luas kolam pelabuhan (m^2); lt adalah Luas untuk memutar kapal (m^2); n adalah jumlah kapal maksimum yang berlabuh; l adalah panjang kapal rata-rata (m); dan b adalah lebar kapal terbesar (m).

2. Kedalaman kolam pelabuhan

$D = d + S + C$ atau $D = d + \frac{1}{2} H + S$. Dimana: D adalah kedalaman air saat LWS (m); d adalah draft kapal terbesar (m); S adalah *squat* atau gerak vertikal kapal karena gelombang (m); C adalah *clearance* atau ruang bebas antar lunas kapal dengan dasar perairan (m); dan H adalah tinggi gelombang maksimal (m).

3. Panjang dermaga

$L = \frac{(1+s)nxaxh}{uxd}$. Dimana: L adalah panjang Dermaga (m); l adalah panjang kapal rata-rata (m); s adalah jarak antar kapal (m); n adalah jumlah kapal yang memakai dermaga rata-rata perhari; a adalah berat rata-rata kapal (ton); h adalah lama kapal di dermaga (jam); u adalah produksi ikan perhari (ton); dan d adalah lama *fishing trip* rata-rata (jam).

4. Luas TPI

$S = \frac{N \times P}{r \times a}$. Dimana: S adalah luas gedung pelelangan (m^2); N adalah jumlah produksi rata-rata perhari (ton); P adalah faktor daya tampung ruang terhadap produksi (ton/m^2); r adalah frekuensi pelelangan per hari (kali); dan a adalah rasio antara lelang dengan gedung lelang (40%)

Analisis tingkat kelengkapan fasilitas pelabuhan perikanan

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/2012 dan Sulistyono (2015), analisis tingkat kelengkapan fasilitas pelabuhan perikanan dimodifikasi dengan membagi ketiga kelompok fasilitas yaitu fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang. Masing-masing kelompok fasilitas tersebut dinilai kelengkapannya apakah masuk dalam kategori “baik” (2,4 – 3), “cukup” (1,7 – 2,3), atau “buruk” (1 – 1,6) setelah itu dilakukan *pair comparison*, sehingga mendapatkan rumus untuk perhitungan penilaian fasilitas Pelabuhan Perikanan (PP) sebagai berikut:

Skor PP = (0,50 x f. pokok) + (0,33 x f. fungsional) + (0,17 x f. penunjang)

b) Analisis Pengembangan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan (Ecoport)

Analisis fisik dan ekologi pelabuhan perikanan

1. Kualitas Perairan Pelabuhan Perikanan (KPP)

Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003, kualitas perairan pelabuhan perikanan dapat dinilai dari tingkat pencemaran air di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan dengan menggunakan Indeks Pencemar (IP) dengan rumuskan sebagai berikut:

$$PI_j = \sqrt{\frac{(\frac{C_i}{L_{ij}})^2_M + (\frac{C_i}{L_{ij}})^2_R}{2}}$$

. Dimana: PI_j adalah Indeks Pencemar; C_i adalah konsentrasi parameter kualitas air dari hasil analisis; L_{ij} adalah konsentrasi parameter kualitas air sesuai Baku Mutu; M adalah nilai maksimum; dan R adalah nilai rata-rata. Jika nilai $0 \leq PI_j \leq 1,0$ maka memenuhi baku mutu (kondisi baik) (Skor 3), jika nilai $1,0 < PI_j \leq 5,0$ maka cemar ringan (Skor 2), jika $PI_j > 5,0$ maka cemar berat (Skor 1).

2. Tingkat Kebersihan Kawasan (TKK)

Tingkat kebersihan kawasan menggunakan data eksisting (tahun 2015) dan membandingkannya berdasarkan standar kebersihan kawasan hasil modifikasi Siahaan (2012). Jika Kondisi kebersihan sangat baik (Skor 3), Kondisi kebersihan baik (Skor 2), Kondisi kebersihan rendah (Skor 1).

3. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Kondisi penghijauan yang dinilai adalah penghijauan dalam bentuk Ruang Terbuka Hijau (RTH) data eksisting (tahun 2015) di bagian daratan pelabuhan (persentase RTH dari keseluruhan total luas kawasan) dibandingkan dengan standar rencana penghijauan kawasan. Jika kondisi penghijauan sangat baik: 20% sampai 30 % (Skor 3), jika kondisi penghijauan sedang/ baik: 10% sampai 20 % (Skor 2), jika kondisi penghijauan rendah: 0 sampai 10 % (Skor 1).

Analisis dampak sosial dan ekonomi kemasyarakatan di sekitar pelabuhan perikanan

1. Pendapatan Masyarakat (PM)

Perhitungan tingkat pendapatan masyarakat di sekitar pelabuhan pelabuhan dilakukan dengan cara membandingkan pendapatan masyarakat dengan Peraturan Gubernur Bali Nomor 69 Tahun 2014 tentang Upah Minimum Pada Kabupaten/Kota di Provinsi Bali Kabupaten Jembrana. Jika pendapatan diatas UMK (Skor 3), jika pendapatan sama dengan UMK (Skor 2), jika pendapatan dibawah UMK (Skor 1)

2. Penyerapan Tenaga Kerja (PTK)

Perhitungan tingkat penyerapan tenaga kerja berdasarkan rumusan dari Siahaan (2012), yaitu membandingkan antara jumlah penyerapan tenaga kerja di kawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan dengan jumlah angkatan kerja yang ada di Kabupaten Jembrana, kemudian hasil perbandingan tersebut dikalikan 100%. Jika penyerapan tenaga kerja diatas 50% (Skor 3), jika penyerapan tenaga kerja sama dengan 50% (Skor 2), jika penyerapan tenaga kerja dibawah 50% (Skor 1)

3. Penyuluhan dan Pelatihan (PNY)

Penilaian untuk penyuluhan dan pelatihan yang diadakan pelabuhan perikanan menggunakan hasil analisis berdasarkan frekuensi pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan dalam satu tahun terakhir (2015). Jika ada penyuluhan dan pelatihan > 2 kali/tahun (Skor 3), jika ada penyuluhan dan pelatihan 1 - 2 kali/tahun (Skor 2), jika tidak penyuluhan dan pelatihan (Skor 1)

Analisis penanganan komoditas (hasil tangkapan)

1. Organoleptik (ORG)

Menurut Hadiwiyoto dalam Suryawan (2004), pengujian organoleptik dilakukan dengan menggunakan penilaian angka pada *score sheet* berdasarkan SNI Nomor SNI 01 – 2729 – 2013 tentang Ikan Segar selanjutnya dibandingkan dengan skor kriteria penilaian berdasarkan kelas mutu kesegaran ikan. Jika Nilai organoleptik 9 = kesegaran ikan baik sekali (Skor 3), jika nilai organoleptik 7 – 8 = kesegaran ikan baik (Skor 2), jika nilai organoleptik ≤ 6 = tidak segar (Skor 1)

2. Sistem Rantai Dingin (SRD)

Penilaian sistem rantai dingin menggunakan hasil analisis berdasarkan jenis pendingin ikan yang digunakan. Sistem pendinginan tersebut umumnya menggunakan es dan *freezer*. Jika menggunakan *freezer* (Skor 3), jika menggunakan es (Skor 2), jika tidak menggunakan es dan *freezer* (Skor 1)

Analisis pemantauan IUU Fishing

1. Alat Tangkap yang Dilarang (ATD)

Alat tangkap yang dilarang dinilai berdasarkan ukuran dan kriteria alat tangkap yang ramah lingkungan berdasarkan FAO (1995) dan peraturan pemerintah. Jika tidak ada alat tangkap yang dilarang (skor 3), jika ada alat tangkap yang dilarang yang tidak sesuai dengan peraturan pemerintah (skor 2), jika ada alat tangkap yang dilarang yang tidak sesuai dengan peraturan pemerintah dan FAO (1995) (skor 1)

2. Pemantauan Penangkapan Ikan oleh Observer (PIO)

Pemantauan penangkapan ikan oleh *observer* dilihat berdasarkan ada tidaknya *observer* pada kapal penangkap ikan serta kondisi fasilitas untuk *observer* yang disediakan di atas kapal. Jika ada *observer* dan fasilitas memadai (skor 3), jika ada *observer* dan fasilitas tidak memadai (skor 2), jika tanpa *observer* (skor 1)

c) Analisis Kesesuaian Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan Terhadap Rumusan

Ecoport

Berdasarkan rumusan standar *ecoport*, komponen *ecoport* diberi bobot dalam setiap aspek dan intra aspeknya. Bobot 37% untuk aspek lingkungan fisik dan ekologi pelabuhan perikanan (Ffe) dengan bobot intra aspek 0,50 untuk kualitas perairan pelabuhan, 0,25 untuk tingkat kebersihan kawasan, dan 0,25 untuk ruang terbuka hijau; Bobot 21% untuk aspek sosial dan ekonomi kemasyarakatan di sekitar pelabuhan perikanan (Fse) dengan bobot intra aspek 0,42 untuk pendapatan masyarakat dan penyerapan tenaga kerja, 0,16 untuk penyuluhan dan pelatihan; Bobot 21% untuk aspek penanganan komoditas ikan (hasil tangkapan) (Fpk) dengan bobot intra aspek 0,5 untuk organoleptik dan sistem rantai dingin; Bobot 21% untuk aspek *pemantauan IUU Fishing* (Fif) dengan bobot intra aspek 0,75 untuk alat tangkap dilarang dan 0,25 untuk penangkapan ikan oleh *observe*. Pembobotan ini didasarkan oleh Siahaan (2012), yang dimodifikasi dan sudah melakukan perhitungan dengan metode *paired comparison*. Indeks *ecoport* = $\sum_{i=1}^n (B \times N) f_i$ dimana B adalah bobot masing-masing fungsi (Ff = 0,37; Fse = 0,21; Fpk = 0,21; Fif = 0,21); N adalah nilai masing-masing fungsi; Fi adalah masing-masing fungsi dalam perhitungan indeks *ecoport*

d) Analisis Pengembangan road map

Strategi pengembangan yang dapat digunakan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan berdasarkan kriteria *ecoport* yaitu menyusun analisis *road map* dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1. Merencanakan kondisi yang diinginkan (*masterplan* dan rencana *ecoport*); 2. Mengidentifikasi kondisi sekarang; 3. Menganalisis gap antara kondisi yang diinginkan dengan kondisi sekarang; dan 4. Mengembangkan peta jalan (*road map*) yang sesuai konsep *ecoport*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengambangan terletak di desa Pengambangan, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Propinsi Bali, Jalan Pelabuhan No. 1, Pengambangan, Jembrana - Bali. Adapun batas-batas Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengambangan yaitu sebelah utara adalah Selat Bali, sebelah selatan adalah Samudera Hindia, sebelah timur adalah Perairan Batik dan sebelah barat adalah Perairan Bali

barat. Berjarak 9 km dari Kota Negara dan 105 km dari Kota Denpasar, menghadap ke Wilayah Pemanfaatan Perairan (WPP) 573 Samudera Hindia dan Selat Bali. Suhu udara rata-rata berkisar 25°C – 27°C dengan kelembapan udara sebesar 81% - 85%. Luas perairan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sebesar 20 Ha dan luas areal (lahan) Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sebesar 9,1 Ha yang dibagi menjadi 2 yaitu 3,4 Ha digunakan sebagai pelayanan umum dan 5,7 Ha untuk kawasan industri.

b. Fasilitas Pelabuhan Perikanan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan

Fasilitas pokok merupakan fasilitas yang wajib ada di suatu pelabuhan perikanan yang memegang peranan penting bagi kegiatan operasional pelabuhan perikanan yang berkaitan dengan keamanan dan kenyamanan tambat labuh. Fasilitas Pokok di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan memiliki 9 fasilitas pokok yaitu lahan, dermaga, jetty, penahan gelombang, kolam pelabuhan, jalan lingkungan, drainase, groin dan turap yang berkondisi baik hanya saja kolam pelabuhan memiliki kondisi yang kurang baik dikarenakan terdapat pendangkalan sebesar 250.000 m^3 . Fasilitas Fungsional Pelabuhan Perikanan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan memiliki 9 fasilitas yaitu gedung TPI, kantor pelabuhan, kantor bina mutu, tower dan pompa air, bangsal perbaikan jaring, *Guest House*, gudang, dan SPBN, instalasi listrik yang berkondisi baik hanya saja penggunaan bangsal perbaikan jaring digunakan sebagai tempat parkir. Fasilitas penunjang merupakan fasilitas yang digunakan untuk mendukung aktifitas operasional pelabuhan perikanan yang secara tidak langsung membantu peranan dari suatu pelabuhan perikanan. Fasilitas Penunjang di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan memiliki 9 fasilitas yaitu rumah dinas, balai pertemuan nelayan, mess karyawan, MCK, rumah ibadah (pura), kantor pelayanan satu atap, pos satpam, waserba, dan musholla yang berkondisi baik, tetapi fasilitas MCK dalam kondisi kurang baik.

c. Analisis Fasilitas Pelabuhan Perikanan

Analisis tingkat pemanfaatan fasilitas pelabuhan perikanan adalah perhitungan perbandingan antara kapasitas yang terpasang dengan kapasitas yang dimanfaatkan, sehingga dapat diketahui apakah fasilitas yang digunakan sudah melebihi, sama dengan atau masih dibawah kapasitas yang terpasang. Kolam pelabuhan adalah daerah perairan pelabuhan yang digunakan untuk kolam pendaratan ikan, kolam perbekalan dan kolam untuk masuknya kapal yang akan bersandar di dermaga. Berdasarkan pengukuran luas kolam pelabuhan didapatkan hasil tingkat pemanfaatannya sebesar 18,29 %, yang menyatakan bahwa tingkat pendayagunaan fasilitas belum mencapai optimal dikarenakan berbagai macam faktor, salah satu faktornya adalah luas kolam yang sudah luas dan ukuran kapal yang tidak terlalu panjang dan lebar. Kedalaman kolam sangat berpengaruh terhadap draft kapal yang ingin bersandar di kolam pelabuhan jika suatu pelabuhan memiliki kedalaman lebih besar dibandingkan draft kapal maka kapal dapat bersandar di kolam pelabuhan tetapi jika kedalaman kolam pelabuhan memiliki kedalaman lebih kecil dibandingkan draft kapal maka kapal tidak dapat bersandar di kolam pelabuhan. Berdasarkan pengukuran kedalaman kolam pelabuhan didapatkan hasil tingkat pemanfaatannya sebesar 185 %, yang menyatakan bahwa tingkat pendayagunaan fasilitas melampaui kondisi optimal dikarenakan berbagai macam faktor. Hal ini dikarenakan pendangkalan kolam pelabuhan, karena tidak adanya dorongan sedimen yang berada didalam kolam pelabuhan keluar kolam pelabuhan. Pendangkalan kolam pelabuhan disebabkan tidak berfungsinya *breakwater* dan kurang panjangnya *breakwater* kearah laut yang seharusnya minus 30 meter, hal ini yang mengakibatkan tidak adanya gelombang atau arus yang masuk untuk mendorong sedimen keluar kolam pelabuhan, sehingga tidak terjadinya *flushing* atau perputaran arus didalam kolam pelabuhan yang mengakibatkan kolam pelabuhan menjadi sedimen *trap* atau pendangkalan, serta berpengaruh terhadap kualitas air di kolam pelabuhan. Dermaga merupakan salah satu bagian dalam suatu fasilitas pokok pelabuhan perikanan yang berfungsi sebagai tempat tambat dan labuhnya kapal, bongkar muat hasil tangkapan ikan, dan sebagai tempat mempersiapkan perbekalan untuk keperluan penangkapan ikan di laut. Berdasarkan pengukuran panjang dermaga didapatkan hasil tingkat pemanfaatannya sebesar 79 %, yang menyatakan bahwa tingkat pendayagunaan fasilitas belum mencapai optimal. Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/2012 tentang kepelabuhan perikanan pasal (7) huruf (a) bahwa Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) harus memiliki kriteria teknis dengan panjang dermaga sekurang-kurangnya 150 m. TPI merupakan salah satu bagian dalam suatu fasilitas fungsional pelabuhan perikanan yang berfungsi sebagai tempat yang biasanya terletak di dalam pelabuhan perikanan yang beraktifitas sebagai tempat penjualan hasil perikanan yang ditangkap secara lelang maupun tidak. Berdasarkan pengukuran panjang dermaga didapatkan hasil tingkat pemanfaatannya sebesar 3,04 %, yang menyatakan bahwa tingkat pendayagunaan fasilitas belum mencapai optimal.

Analisis tingkat kelengkapan fasilitas pelabuhan perikanan merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui apakah fasilitas pokok, fasilitas fungsional dan fasilitas penunjang di suatu pelabuhan perikanan sudah ada dan apakah sudah sesuai dengan kebutuhannya, atau sudah ada tetapi belum sesuai dengan kebutuhan, selain itu untuk mengetahui kebutuhannya sudah melebihi atau belum melebihi batas. Analisis tingkat kelengkapan fasilitas pelabuhan perikanan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan didapatkan skor PP sebesar:
$$\text{Skor PP} = (0,50 \times \text{f. pokok}) + (0,33 \times \text{f. fungsional}) + (0,17 \times \text{f. penunjang}) = (0,50 \times 3) + (0,33 \times 2) + (0,17 \times 3) = 1,5 + 0,66 + 0,51 = 2,67$$
 Dari hasil perhitungan skor penilaian fasilitas Pelabuhan Perikanan

(PP) didapatkan hasil sebesar 2,67 yang artinya tingkat kelengkapan fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan memiliki fasilitas baik.

d. Analisis Pengembangan Pelabuhan Perikanan Berwawasan Lingkungan (*Ecoport*)

1. Analisis lingkungan fisik ekologi pelabuhan perikanan.

Analisis lingkungan fisik ekologi pelabuhan perikanan meliputi metode analisis kualitas perairan pelabuhan perikanan, dan Metode analisis tingkat kebersihan kawasan pelabuhan dan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Analisis lingkungan fisik ekologi pelabuhan merupakan analisis yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan suatu pelabuhan perikanan dalam melaksanakan kegiatan operasional pelabuhan perikanan yang berwawasan lingkungan. Menurut Lubis (2012), analisis data kualitas air yang akan dilakukan adalah memprakirakan bagaimana kualitas air setelah menerima limbah dari kegiatan pelabuhan kemudian dibandingkan dengan baku mutu penggolongan air. Selanjutnya ditelaah bagaimana kemungkinan dampak/pengaruhnya terhadap berbagai pemanfaatan di daerah sekitar pelabuhan. Kualitas perairan pelabuhan perikanan dapat dilihat pada tabel nilai indeks pencemaran (IP) atau *Pollution Index* (PI) yang didasarkan terhadap evaluasi nilai PI menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 115 Tahun 2003 yang dimodifikasi Berdasarkan Perhitungan nilai PI didapatkan nilai sebesar 4,62. Nilai tersebut, menunjukkan bahwa kondisi perairan di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan termasuk dalam kelas cemar ringan (Skor 2).

Tabel 1. Perhitungan Nilai Indeks Pencemaran (IP)

No	Parameter	Ci	Lij	Ci/Lij	Ci/Lij baru
1	TSS	220	50	4,4	4,21
2	BOD	372,49	75	4,96	4,47
3	COD	760,44	100	7,60	5,40
4	pH	5,6	6 - 9	0,74	0,74
				(Ci/Lij)R	3,70
				(Ci/Lij)M	5,40
				PI	4,62

Dalam bidang kebersihan kawasan pelabuhan perikanan, Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan pada tahun 2015 memiliki personil kebersihan sebanyak 11 orang, didalam kantor pelabuhan dan di luar kantor pelabuhan. Berdasarkan pengamatan di lapangan, persentase jumlah sarana dan prasarana kebersihan yang dimiliki Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sebanyak 70% dari kebutuhan dan volume sampah yang terangkut ke TPA sebesar 80%, sehingga membuat Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan berada pada kategori kondisi kebersihan yang baik (Skor 2).

Luas daratan lahan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sebesar 9,1 hektare (91.000 m²), sedangkan yang sudah dimanfaatkan sebesar 6,2 hektare (62.000 m²) dan yang belum dimanfaatkan sebesar 2,8 hektare (28.000 m²). Ruang Terbuka Hijau (RTH) dikawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan hanya 0,53 hektare (5.300 m²) dari total luas lahan 9,1 hektare (91.000 m²) sehingga kondisi penghijauan sebesar 17,16% termasuk dalam kategori baik. Penghijauan kawasan berupa penanaman pohon di lapangan kosong, pinggir jalan, di halaman gedung kantor pelabuhan, serta di tempat - tempat tersisa dari semua bangunan yang ada di sekitar pelabuhan perikanan (Skor 2).

2. Analisis sosial dan ekonomi masyarakat di sekitar pelabuhan perikanan

Analisis sosial dan ekonomi masyarakat di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan dibagi menjadi beberapa analisis yaitu: pendapatan masyarakat di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan yang mata pencahariaannya sebagai nelayan dan bakul, persentase penyerapan tenaga kerja di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan terhadap jumlah angkatan kerja di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan, dan adanya kegiatan penyuluhan dan pelatihan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan terhadap tenaga kerja atau masyarakat di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan. Analisis ini penting bagi masyarakat untuk melihat keberhasilan suatu pelabuhan dalam melaksanakan fungsi sosial dan ekonomi bagi masyarakat di sekitar pelabuhan. Pendapatan masyarakat merupakan pendapatan bersih yang didapatkan masyarakat dari hasil kerja atau upah tenaga kerja. Pendapatan masyarakat menjadi salah satu indikator utama tingkat kesejahteraan masyarakat yang berada di sekitar di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan disamping berbagai indikator sosial ekonomi lainnya. Standar minimal pendapatan masyarakat telah ditetapkan melalui Peraturan Gubernur Bali Nomor 69 Tahun 2014 tentang Upah Minimum Pada Kabupaten/Kota di Provinsi Bali Kabupaten Jembrana sebesar Rp 1.662.500. Berdasarkan hasil wawancara dengan para nelayan/ABK mini *purse seine* yang ada di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan didapatkan rata-rata pendapatan sebesar Rp 1.010.000, sedangkan pendapatan rata-rata bakul/ belantik di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sebesar Rp 1.175.000. Berdasarkan hasil wawancara pendapatan nelayan/ABK dan bakul di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan masih berada di bawah UMK Provinsi Bali, Kabupaten Jembrana (Skor 1).

Menurut Undang – Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 Bab 1 pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Tenaga kerja yang beraktifitas meliputi tenaga kerja ruas laut (nelayan) dan tenaga kerja ruas darat (non nelayan). Tenaga kerja ruas laut (nelayan) meliputi tenaga kerja yang bekerja baik sebagai ABK maupun Nahkoda pada kapal atau perahu perikanan, sedangkan tenaga kerja ruas darat (non nelayan) meliputi tenaga kerja yang bekerja pada unit usaha (perusaha dan koperasi), usaha perorangan dan buruh yang beraktifitas dalam lingkungan kerja pelabuhan

$$\text{Persentase penyerapan tenaga kerja (\%)} = \frac{\text{Jumlah tenaga kerja}}{\text{Jumlah angkatan kerja}} \times 100 \%$$

$$\text{Persentase penyerapan tenaga kerja (\%)} = \frac{5.011}{144.733} \times 100 \%$$

Penyerapan tenaga kerja yang ada di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sangatlah kecil hanya sebesar 3,4 %. Hasil yang didapatkan penyerapan tenaga kerja di bawah 50% (Skor 1).

Materi penyuluhan dan pelatihan yang diadakan oleh Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan yang berkaitan dengan pelabuhan yang berwawasan lingkungan (*ecoport*) adalah gerakan bersih pelabuhan; sosialisasi kebersihan, keamanan, ketertiban, keindahan, dan keselamatan kerja; Sosialisasi keselamatan kerja nelayan di kapal perikanan; sosialisasi penanganan ikan yang baik; dan sosialisasi pelaksanaan SOP di pelabuhan perikanan. Tujuan diadakannya penyuluhan dan pelatihan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan untuk mengubah pola masyarakat di sekitar pelabuhan menjadi lebih baik dalam hal ini perilaku masyarakat yang berkaitan dengan lingkungan di sekitar pelabuhan perikanan. Metode penyampaian penyuluhan dan pelatihan dapat dilakukan secara lisan dan tulisan dengan cara mengajak, memotivasi, dan memberi bimbingan serta pembinaan agar masyarakat di sekitar pelabuhan perikanan dapat menerapkan apa yang didapatkan dari materi yang diberikan pada kegiatan penyuluhan dan pelatihan, serta mengubah perilaku yang kurang baik menjadi lebih baik dan menegakkan peraturan yang berlaku untuk menjadikan pelabuhan yang berwawasan lingkungan (*ecoport*). Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan telah mengadakan penyuluhan dan pelatihan pada tahun 2015 sebanyak 11 (sebelas) kali atau dua bulan sekali. Dengan demikian, jika dilihat dari frekuensi pelaksanaannya per tahun maka penyuluhan dan pelatihan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan, sudah dalam kategori baik (Skor 3).

3. Analisis penanganan komoditas ikan (Hasil tangkapan)

Berdasarkan analisis penanganan komoditas ikan (hasil tangkapan) analisis dibagi menjadi dua analisis yaitu analisis hasil uji organoleptik (sensori) dan sistem rantai dingin dalam penanganan hasil tangkapan yang didaratkan dari atas kapal sampai ke tangan pembeli (bakul/belantik). Dalam rangka menumbuhkan kesadaran nelayan dan pedagang ikan tentang pentingnya penanganan komoditas ikan (hasil tangkapan) yang baik terhadap hasil perikanan baik yang dalam bentuk segar maupun olahan agar kualitasnya dapat memenuhi persyaratan kualitas dan keamanan pangan, maka pengawasan dan pengujian mutu terhadap ikan yang didaratkan maupun yang didatangkan dari darat perlu dilaksanakan secara rutin.

Pelaksanaan pengawasan dan pengujian mutu dilakukan dengan menitik beratkan pada kualitas ikan melalui pengamatan organoleptik. Pengamatan organoleptik adalah pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan panca indra dimana beberapa aspek yang diamati antara lain kenampakan mata, kenampakan insang, kenampakan lendir permukaan badan, daging, bau, dan tekstur. Dari hasil analisa organoleptik ikan Lemuru (*Sardinella Lemuru*) segar dengan selang kepercayaan 95% didapatkan interval nilai sebesar $7,94 \leq \mu \leq 8,22$ dan nilai organoleptik ikan Lemuru segar adalah 7,94 dan di bulatkan menjadi 8,0 sehingga kesegarannya dalam kondisi baik (Skor 2).

Rantai dingin (*cold chain*) merupakan suatu proses penanganan yang bertujuan untuk menjaga mutu ikan hasil tangkapan produksi nelayan sampai proses distribusi. Pendinginan diperlukan untuk memperpanjang masa simpan suatu produk perikanan yang mudah rusak (*perishable*). Produk hasil perikanan juga mempunyai kelemahan yaitu cepat sekali mengalami pembusukan dan penurunan mutu. Pelabuhan perikanan sebagai pangkalan pendaratan/tempat pelelangan ikan, dimana hasil tangkapan nelayan dibongkar dari kapal dan didaratkan untuk didistribusikan. Hasil tangkapan yang telah didaratkan harus memberikan penanganan yang baik agar mutu kualitas kesegaran ikan tetap terjaga. Penanganan hasil tangkapan yang paling umum dilakukan untuk menjaga kesegaran ikan adalah penggunaan suhu dingin dan pembekuan. Kegiatan penanganan meliputi penanganan di laut, penanganan di pelabuhan dan penanganan dalam pengangkutan. Dalam rantai dingin Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan menggunakan es dan garam dalam proses penanganan ikan sejak dari penangkapan hingga pengangkutan sampai ke tangan konsumen (Skor 2).

4. Analisis IUU Fishing

Analisis pemantauan IUU Fishing dalam dunia perikanan sangat berpengaruh untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan dan memastikan bahwa ikan yang ditangkap, alat tangkap, serta armada penangkapan yang dipergunakan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dengan kata lain IUU Fishing merupakan sesuatu kegiatan penangkapan ikan yang tidak sesuai dengan aturan yang berlaku atau dioperasikan dengan cara atau metode yang mengakibatkan kerusakan sumber daya ikan atau alam. Berdasarkan hasil penelitian analisis IUU Fishing yang

berada di Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengembangan di temukannya *IUU Fishing* dalam bentuk ukuran alat tangkap yang tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan adalah alat tangkap jaring lingkaran bertali kerut dengan ukuran panjang jaring 350 meter, lebar jaring/kedalaman 70 meter dan ukuran mata jaring dengan *mesh size* 18 milimeter tidak sesuai dengan Santara (2014), SKB (Surat Keputusan Bersama) Gubernur Jawa Timur dan Gubernur Bali, No. 238 Tahun 1992 dan No. 674 Tahun 1992 tanggal 14 November 1992, tentang Pengaturan/Pengendalian Pukat cincin (*purse seine*) di Selat Bali dengan kriteria ukuran jaring pukat cincin maksimal memiliki panjang jaring 300 meter, lebar jaring/kedalaman maksimum 60 meter dan ukuran mata jaring kantong pukat cincin dengan *mesh size* 1 inci (2,54 cm). Alat tangkap jaring lingkaran bertali kerut termasuk alat tangkap yang ramah lingkungan menurut FAO (1995), karena tidak menyalahi 9 kriteria yang ada, tetapi menurut peraturan SKB Gubernur Jawa Timur dan Bali alat tangkap yang digunakan termasuk alat tangkap yang tidak ramah lingkungan dikarenakan ukuran *mesh size* yang digunakan dilapangan lebih kecil atau tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku. (Skor 2)

Pemantau kapal (*observer*) memiliki peranan penting dalam mengawal kebijakan kelautan dan perikanan. Peran *observer* sangat dibutuhkan terutama dalam mencegah *Illegal Unreported and Unregulated (IUU) Fishing* yang saat ini tengah menjadi fokus Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Tujuan pemantauan adalah untuk mendapatkan data yang obyektif dan akurat terhadap kegiatan penangkapan ikan dan pemindahan ikan yang diperoleh secara langsung di atas kapal penangkap ikan dan kapal pengangkut ikan. Sehingga tugas *observer* adalah melaksanakan pengamatan, pengukuran, pencatatan dan melaporkan kegiatan penangkapan ikan maupun kegiatan pemindahan ikan di laut. Semua kapal yang berlabuh dan menambatkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan tidak menggunakan pemantau (*observer*) untuk pemantauan penangkapan ikan, sehingga tidak disediakan fasilitas untuk *observer* (skor 1). Meskipun belum ada *observer*, tetapi kapal yang mendarat di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) wajib melaporkan data hasil tangkapannya dalam bentuk *logbook* ke bagian kesyabandaran Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) sebelum melakukan trip penangkapan berikutnya.

e. Analisis kesesuaian pelabuhan perikanan nusantara (PPN) Pengembangan terhadap rumusan standar *ecoport*

Tabel 2. fungsi perhitungan analisis *ecoport*

Komponen	Ffe	Fse	Fpk	Fif
Bobot (B)	0,37	0,21	0,21	0,21
Nilai (N)	2	1,32	2	1,6
B x N	0,74	0,27	0,42	0,33

Indeks *ecoport* =
$$\sum_{i=1}^n (B \times N) F_i$$
 = 0,74 + 0,27 + 0,42 + 0,33 = 1,76. Berdasarkan hasil akhir perhitungan jumlah Bobot (B) dan Nilai (N) dari tiap aspek didapatkan nilai sebesar 1,76. Dengan hasil nilai yang didapatkan antara 1,1 – 2 sesuai dengan metode penelitian analisis pelabuhan perikanan berwawasan lingkungan (*ecoport*), maka Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan Perlu ada peningkatan untuk menuju *Ecoport*. Dari hasil analisis kesesuaian Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan terhadap rumusan standar *ecoport*, dapat dijelaskan strategi pencapaian standar *ecoport* untuk Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sebagai berikut:

- Aspek lingkungan fisik ekologi pelabuhan perikanan
 - Kualitas perairan pelabuhan perikanan: Membuat IPAL (Instalasi Pengelolaan Air Limbah) yang dapat digunakan untuk mengurangi dan menanggulangi pencemaran kualitas air di sekitar pelabuhan perikanan sebelum di buang ke perairan sekitar pelabuhan.
 - Tingkat Kebersihan Kawasan: Mengoptimalkan Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS); Mengganti dan menambah alat kebersihan agar dapat digunakan semaksimal mungkin; Melakukan kegiatan kerja bakti secara berkala yang melibatkan karyawan dan pengguna Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan agar membuat lingkungan lebih bersih; Meningkatkan kesadaran pengguna Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan untuk menjaga kebersihan lingkungan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan dengan tidak membuang sampah secara sembarangan, misalnya dengan himbauan lewat poster maupun lisan, teguran, maupun sanksi bagi yang melanggar; Melakukan monitoring berkala terhadap kondisi kebersihan kawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan.
 - Ruang Terbuka Hijau: Menambah jumlah RTH dengan cara melakukan penghijauan di lahan-lahan kosong, tepi jalan, dan halaman gedung hingga 20 - 30%; Mengadakan kegiatan penanaman pohon bersama di kawasan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan.
- Aspek sosial dan ekonomi masyarakat di sekitar pelabuhan perikanan
 - Pendapatan Masyarakat: Merubah sistem bagi hasil
 - Penyerapan Tenaga Kerja: Penambahan penyerapan tenaga kerja di sekitar pelabuhan perikanan

3. Aspek penanganan komoditas ikan (hasil tangkapan)
 - a) Organoleptik: Memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada orang-orang yang menangani ikan tentang pentingnya menjaga mutu ikan agar harga jual yang didapatkan tinggi secara terus menerus.
 - b) Sistem rantai dingin: Memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada orang-orang tentang penanganan ikan melalui rantai dingin untuk mencegah kemunduran mutu ikan secara terus menerus.
4. Aspek pemantauan *IUU Fishing*:
 - a) Alat tangkap yang tidak ramah lingkungan: Mengganti alat tangkap yang lebih ramah lingkungan dan sesuai dengan peraturan yang berlaku; Memberikan sosialisasi tentang alat tangkap yang tidak ramah lingkungan
 - b) Pemantauan penangkapan ikan oleh *observer*: Optimumkan PSDKP untuk pengecekan sebelum dan sesudah melaut; Monitoring di lapangan; Memberikan sosialisasi kepada pemilik kapal untuk menggunakan *observer* dalam setiap aktivitas penangkapan dan menyediakan fasilitas yang memadai untuk *observer*.

f. Analisis Pengembangan *road map* Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan dalam pengembangannya harus melalui beberapa tahapan mulai dari perencanaan kondisi yang diinginkan berdasarkan *masterplan* dan standar *ecoport* mengidentifikasi kondisi sekarang dan menganalisis gap antara kondisi yang diinginkan dengan kondisi sekarang, dan yang terakhir adalah mengembangkan peta jalan (*road map*) yang sesuai konsep *ecoport*.

Tabel 3. Road map Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan

No	Rencana Pengembangan	Rencana Pelaksanaan (Tahun ke-)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Jangka pendek					Jangka menengah				
1	Pembangunan dan pengoperasian IPAL	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Optimalisasi TPS	√	√	√	√	√					
3	Penambahan jumlah ruang terbuka hijau	√	√	√	√	√					
4	Peningkatan sanitasi dan higiene TPI	√	√	√	√	√					
5	Pengembangan SDM	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Peningkatan pemantauan kualitas ikan yang di daratkan melalui pemeriksaan di Laboratorium Pembinaan Mutu	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Pengerukan kolam pelabuhan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Pembebasan lahan pelabuhan						√	√	√	√	√
9	Penambahan fasilitas peribadatan						√	√	√	√	√

Pengembangan *road map* Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan di atas dibagi dalam dua periode yaitu periode jangka pendek dan jangka menengah. Pengembangan jangka pendek merupakan tahap pembangunan fisik pelabuhan di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan. Pembangunan fisik ini meliputi: pembangunan dan pengoperasian IPAL, perawatan dan pengerukan alur pelayaran dan kolam pelabuhan, optimalisasi TPS, perbaikan dan penambahan panjang *breakwater*, penambahan jumlah ruang terbuka hijau. Tahap pengembangan jangka menengah yaitu melanjutkan pembangunan dan pengoperasian IPAL, perawatan dan pengerukan alur pelayaran dan kolam pelabuhan, peningkatan kebersihan dan normalisasi MCK, modernisasi kapal penangkap dengan sistem rantai dingin, peningkatan pemantauan kualitas ikan yang didaratkan melalui pemeriksaan di laboratorium pembinaan mutu, pembebasan lahan untuk menunjang industri perikanan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan yang dapat diambil dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi fasilitas pelabuhan perikanan yang berkaitan dengan *ecoport* di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan antara lain yaitu: tidak adanya pengolahan limbah seperti Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), tempat pembuangan sementara (TPS) keadaan kurang terawat dan mandi, cuci, kakus (MCK) dalam kondisi baik.
2. Hasil analisis kesesuaian Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan sebagai pelabuhan perikanan berbasis *ecoport* sesuai dengan indeks *ecoport* adalah Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan belum termasuk kategori pelabuhan *ecoport*, karena hanya mendapatkan nilai skor sebesar 1,76 yang memiliki arti perlu adanya peningkatan untuk menuju pelabuhan perikanan *ecoport* dalam aspek lingkungan fisik ekologi pelabuhan (kualitas perairan, kebersihan kawasan, dan ruang terbuka hijau); aspek sosial dan ekonomi kemasyarakatan disekitar pelabuhan perikanan (pendapatan masyarakat, penyerapan tenaga kerja); aspek penanganan komoditas ikan (hasil tangkapan)

-
- (organoleptik dan sistem rantai dingin); aspek pemantauan *IUU Fishing* (alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, dan pemantauan ikan oleh *observer*); dan
3. Strategi pengelolaan pelabuhan perikanan menuju pelabuhan berbasis *ecoport* pada Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan adalah dengan menyusun analisis *road map*, dengan perencanaan pembangunan dalam dua periode, yaitu jangka pendek (1-5 tahun), dan jangka menengah (6-10 tahun).

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya dibangun fasilitas pengolahan limbah (IPAL) dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) agar tidak ada pencemaran lingkungan dari limbah dan sampah yang dihasilkan
2. Sebaiknya pengerukan kolam pelabuhan dilaksanakan agar kapal dapat bersandar dan berlabuh di dermaga pelabuhan.
3. Semua pihak mulai dari pemerintah, pengelola pelabuhan, dan masyarakat pengguna pelabuhan perikanan turut berpartisipasi untuk mewujudkan pelabuhan perikanan yang berwawasan lingkungan (*ecoport*);

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Perikanan. 1981. Standar Rencana Induk Dan Pokok-Pokok Desain Untuk Pelabuhan Perikanan Dan Pangkalan Pendaratan Ikan. PT. Incone, Jakarta, 169 hlm.
- FAO. 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries. FAO Fisheries Department. 24 hlm.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 Pedoman Penentuan Status Mutu Air. 10 Juli 2003, Jakarta.
- Nazir, M. 2014. Metode Penelitian. Edisi Kesepuluh, Ghalia Indonesia, Jakarta, 486 hlm.
- Lubis, E. 2002. Pengantar Pelabuhan Perikanan. Laboratorium Pelabuhan Perikanan Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor, 71 hlm
- _____. 2012. Pelabuhan Perikanan. Institut Pertanian Bogor Press, Bogor, 199 hlm
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 Pedoman Penentuan Status Mutu Air. 10 Juli 2003, Jakarta.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.08/Men/2012. Kepelabuhanan Perikanan. 20 April 2012. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 440, Jakarta
- Peraturan Gubernur Bali Nomor 69 Tahun 2014. Upah Minimum Kabupaten/Kota. 21 November 2014. Berita Daerah Provinsi Bali Tahun 2014 Nomor 69, Denpasar
- Santara G, F Purwangka, dan B Hascaryo. 2014. Peralatan Keselamatan Kerja Pada Perahu Slerek di PPN Pengembangan, Kabupaten Jembrana, Bali. Jurnal IPTEKS PSP., 1(1): 53-68
- Siahaan, E. I. 2012. Pengembangan Pelabuhan Berwawasan Lingkungan (*Ecoport*) dalam Rangka Pengelolaan Pesisir Terpadu, Studi Kasus Pelabuhan Tanjung Priok. [Disertasi]. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 274 hlm.
- Suherman A dan A Dault. 2009. Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Dan Pengembangan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan Jembrana Bali. Jurnal Saintek Perikanan., 4(2):24 – 32.
- Sulistiyono Y. 2015. Analisis Pengembangan Fasilitas Fungsional dan Fasilitas Penunjang Pelabuhan yang Berwawasan Lingkungan (*Ecoport*) di PPP Bajomulyo, Pati, Jawa Tengah [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro, Semarang, 161 hlm.
- Suryawan, A.G. 2004. Karakteristik Perubahan Mutu Ikan Selama Penanganan Oleh Nelayan Tradisional Dengan Jaring Rampus (Studi Kasus di Kaliadem, Muara Angke, DKI Jakarta). [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor, 93 hlm.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 Ketenagakerjaan. 25 Maret 2003. Jakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007. Penataan Ruang. 26 April 2007. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Jakarta.